Stearinsäureanilidverbindungen als Salbengrundlage.

Stanford University OCT 30 1905 LIBRARY

INAUGURAL-DISSERTATION

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

am 20. März 1905

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

Georg Protitsch

aus Belgrad.

OPPONENTEN:

Herr Dr. med. Petrowitsch.
- Dr. med. Issakowitsch.
- cand. med. Pawlowitsch.

BERLIN.

Universitäts-Buchdruckerei von Gustav Schade (Otto Francke).

Linienstraße 158.

Gedruckt mit Genehmigung

der

Medizinischen Fakultät der Universität Berlin.

Referent: Prof. Dr. **Liebreich.**

Meinen Eltern.

Die Anwendung fettartiger Stoffe zu kosmetischen und medikamentösen Zwecken war bekanntlich den alten Kulturvölkern schon eigen; sie bedienten sich eines Fettes, „Oesypus“ genannt, das durch Auskochen frischer Schafwolle mit Wasser gewonnen wurde und als sehr geschätzter Toiletteartikel bis zum Mittelalter diente, wo es in Vergessenheit geriet. Später verwandte man noch animalische und vegetabilische Fettkörper, wie Hammeltalg, Schweineschmalz, Olivenöl, Mandelöl, und in neuerer Zeit die mineralischen Vaseline und Paraffine.

Auch diese neuen Salben wurden benutzt, ohne daß das Material pharmakodynamisch in Betracht gezogen wurde; sie wurden vielmehr nach der Schlüpfrigkeit und der Gleitfähigkeit bewertet. Liebreich hat zuerst mit der Einführung des Lanolins einen neuen Weg dadurch geschaffen, daß er die Salbengrundlage auf ihre chemische Beschaffenheit prüfte, und indem er die biologischen Momente beim Lanolin hervorhob, hat er gezeigt, daß man scharf zwischen resorbierenden und deckenden Salbengrundlagen unterscheiden müsse. So wurde die Salbentherapie durch Liebreich erst im Jahre 1885 auf eine wissenschaftliche Basis gestellt.

Lanolin wird aus der Schafwolle gewonnen und kennzeichnet sich seiner chemischen Beschaffenheit nach als Cholesterinester der fetten Säure. Diese Substanz fand Liebreich im Tierreich weit verbreitet als regelmäßiges Vorkommnis der Hornsubstanz (Schafwolle, Pferdehuf, Vogelfedern, Nägel, Epidermis) und beim

Menschen konnte sie mit Sicherheit in der Vernix caseosa der Neugeborenen und in der Haut, in den Haaren und in den Fingernägeln nachgewiesen werden. Liebreich stellte fest, daß dem Lanolin derart eminent resorptive Eigenschaft zukommt, daß es als Decksalbe einfach unverwendbar ist. Noch sehr bemerkenswerte Eigenschaften des Lanolins sind seine geringe Neigung zur Zersetzung, indem es von Alkali bei gewöhnlicher Temperatur nicht verseift wird, ferner sein Vermögen, eine große Menge von Wasser in sich aufzunehmen. Die Vereinigung dieser Eigenschaften ist selten zu finden; sie ist es daher auch, welche dieses „natürliche Hautfett" sehr geeignet erscheinen läßt, als reizlose, leicht eindringende Salbengrundlage für Medikamente sowohl wie für Pomaden, Seifen, Crêmes zu hygienisch-kosmetischen Zwecken zu dienen.

Vaseline. Das direkte Gegenteil des Lanolins ist das Vaselin, das als Decksalbe aufzufassen ist. Vaselinum flavum wird aus Destillationsrückständen des Petroleums gewonnen. Doch fehlt dem Vaselin die resorptive Eigenschaft und der hohe Schmelzpunkt. Aus diesen Gründen bestand der Mangel an einer geeigneten neutralen Decksalbe, die auch resorptive Eigenschaft besitzen sollte. Man mußte Vaselin aber trotzdem anwenden, weil man einen besseren Ersatz nicht kannte. Seitdem nun diese verschiedenen Wirkungen der genannten Salben als Salbengrundlagen erkannt waren, wurden viele Versuche gemacht, eine andere, noch zweckmäßigere Salbengrundlage zu finden, d. h. eine solche, die stark deckende und trotzdem auch genügend resorptive Eigenschaft zeigt. Nach dem Vorschlage von Ißleib-Riedel soll man Carnaubawachs dem Paraffin zusetzen.

Riemer machte den Vorschlag, Ceresinum album des Handels zu verwenden.

Diese Versuche wie die von anderen Fachleuten waren erfolglos.

Nach jahrelangem Studium der synthetischen Fette ist es erst Liebreich gelungen, eine solche Salbe darzustellen, die den höchsten Anforderungen als Decksalbe entspricht und somit stets da verordnet werden sollte, wo bisher Vaselin oder Ung. Paraffini verwandt wurde. Diese neue Salbengrundlage ist von Liebreich „Fetron" genannt worden. Das Darstellungsverfahren besteht darin, daß feines gelbes Vaselin (97 Teile) mit chemisch reinem Stearinsäureanilid (3 Teile) zusammengebracht wird. Hierdurch werden sowohl die therapeutischen als auch die physikalischen Eigenschaften des Vaselins durchaus andere.

Es kommen die pharmakodynamischen Wirkungen des Stearinsäureanilids voll zur Wirkung.

Stearinsäureanilid. Bei seinem Studium über die Anilide der Fettsäure erkannte Liebreich diese als äußerst resistente Körper gegenüber chemischen Reagentien.

Chemisch betrachtet, wäre die allgemeine Formel

$$R . CO . NH . R_1,$$

worin R . CO den Säurerest irgend einer Fettsäure bedeutet, also ein Acidylrest, während R_1 ein aromatisches Radikal, z. B. Phenyl, Toluyl u. s. w., darstellt, also eine Arylgruppe.

Ein Beispiel wäre das Stearinsäureanilid mit der Formel

$$C_{17} H_{35} . CO . NH . C_6 H_5.$$

Betrachten wir die homologe Reihe von der Ameisensäure bis zu den höheren Fettsäuren, so sehen wir, daß, je höher das Molekulargewicht der Säure wird, destomehr der saure Charakter zurück- und der Kohlenwasserstoffcharakter hervortritt.; denn der immer größer

werdende Alkylrest schwächt die Carboxylgruppe COOH. Ein Beispiel zeigt dies sehr deutlich.

$\underbrace{CH_3}_{\text{Alkyl}}COOH$ = Essigsäure, $\underbrace{C_{17}H_{35}}_{\text{Alkyl}}COOH$ = Stearinsäure.

Schon das Aussehen der Stearinsäure erinnerte an das der Paraffine. Das chemische Verhalten allein zu den Alkalien zeigt gegenüber den Anfangsgliedern der Fettsäuren zur Genüge den schwachsauren Charakter und die große Trägheit zu chemischen Reaktionen, wie man dieses von den Paraffinen (parum affinis) kennt.

Diese Resistenz tritt noch deutlicher bei den Derivaten der Fettsäuren auf.

Im Stearinsäureanilid ist durch den basischen Charakter des Anilinrestes der Säurecharakter des Stearyls so stark herabgesetzt, daß wir nun einen Körper erhalten, der sehr widerstandsfähig chemischen Einflüssen gegenüber wird.

Die korrespondierenden Derivate der Essigsäure, der Propionsäure u. s. w. werden durch Alkalien leicht wieder in ihre Komponenten gespalten, verseift, wie es folgendes Reaktionsschema anzeigt:

$$\underset{\text{Acetanilid}}{CH_3CO.NH.C_6H_5} + KOH = \underset{\text{essigsaures Kalium}}{CH_3.COOK} + \underset{\text{Anilin}}{NH_2C_6H_5}$$

Eine solche Spaltung mit konzentriertem wässerigen Alkali zeigt das Stearinsäureanilid auch nicht im geringsten. (Dr. Kulka[9]).)

Diese Festigkeit zeigt sich auch im tierischen Organismus. Es verhält sich hier ebenso wie die Fettsäureester der einatomigen Alkohole. Bei Fütterung von Hunden sind von 15 g Stearinsäureanilid 13 g in den Fäkalien wiedergefunden worden.

Es mußte noch die Frage beantwortet werden, ob

durch freiwerdendes Anilin eine Schädigung der Patienten eintreten konnte. Aber im Harn der Kranken konnte Anilin nicht nachgewiesen werden; aber selbst, wenn dies der Fall wäre, so würde bei einer Fetronsalbe mit nur 3 % oder 5 % Stearinsäureanilid, die der Rechnung nach nur etwa 0,756 % bezw. 1,26 % Anilin enthält, niemals die Gefahr einer Schädlichkeit möglich sein. (Liebreich[1]).)

Stearinsäureanilid ist ein blendend weißer Körper, der in glänzenden Nadeln krystallisiert; es schmilzt bei 39° und löst sich in Äther, Weingeist, Chloroform, Benzin, Benzol etc. leicht.

Fetron. Stearinsäureanilid besitzt die Eigentümlichkeit, bei seiner Mischung mit Vaselin und Paraffin eine beträchtliche Erhöhung des Schmelzpunktes der letzteren zu bewirken. Diese Eigenschaft und die Unveränderlichkeit des Stearinsäureanilids veranlaßten Liebreich, dieses zur Herstellung einer Salbengrundlage zu benutzen. Und hier zeigte sich die überraschende Tatsache, daß Fetron mit einem Schmelzpunkt von 65° bis 70° die deckenden Eigenschaften der Vaselinsalben wesentlich übertraf und zu gleicher Zeit resorptive Eigenschaft entfaltete.

Auch eine Wasseraufnahmefähigkeit bis zu einem gewissen Grade ist bei Fetron zu beobachten. Durch den weiteren Zusatz von Stearinsäureanilid wird der Schmelzpunkt erhöht; und durch den Zusatz von Lanolinum anhydricum steigert sich die Wasseraufnahmefähigkeit ganz außerordentlich und beträgt mehr, als man dem entsprechenden Lanolin-Zusatz allein zuschreiben könnte. Es wurde auch ein solcher Körper aus 9 Teilen Fetron und 1 Teil Lanolin-Liebreich dargestellt und Fetron B genannt. Außerdem zeichnet sich Fetron B dadurch aus, daß es mehr resorptive Eigenschaft als reines Fetron besitzt. Fetron purissimum

Liebreich ist eine Salbe von zitronengelber Farbe, geruchlos.

Fetron ist nicht so geleeartig wie Vaselin, sondern zeigt eine festere Konsistenz und ist nicht klebrig wie Lanolin.

Der hohe Schmelzpunkt verleiht dem Fetron das lange Verbleiben auf der Haut, auf die es appliziert ist. Außerdem wohnt dem Fetron die Eigenschaft inne, eine zur Einverleibung der gebräuchlichen Arzneikörper genügende Menge von Flüssigkeit in sich aufnehmen zu können, ohne daß es dadurch den salbenartigen Charakter verliert.

Die Haltbarkeit des unvermischten sowie des mit medikamentösen Zusätzen versehenen Fetrons ist eine unbegrenzte und wird durch atmosphärische Einflüsse nicht verändert.

Die hervorragendsten Eigenschaften des Fetrons sind noch einmal kurz zusammengefaßt folgende:

1. dauerndes Neutralbleiben;
2. hoher Schmelzpunkt (65°—70°);
3. stark deckende und zu gleicher Zeit mäßig resorptive Eigenschaft.

Nach dieser letzten Charakteristik hat Saalfeld Fetron als einen Salbenkörper angesehen, der zwischen Vaselin und Lanolin steht. Mit den anderen Grundsalben kann Fetron nicht verwechselt werden, weil es einen so hohen Schmelzpunkt besitzt. Außerdem kann man zum Vergleich Reaktionen des Fetrons, Lanolins und der Vaseline nehmen.

„Fetron“ ist mit schwach blaugrüner Fluoreszenz in Chloroform löslich und beim Unterschichten mit konzentrierter Schwefelsäure tritt nach kurzer Zeit eine dunkelbraune Zone auf.

„Lanolin“ ist in Chloroform farblos trübe löslich. Diese Lösung, mit konzentrierter Schwefelsäure unter-

schichtet, gibt sofort eine braune Zone, die nach einiger Zeit eine grüne Färbung an der Oberseite zeigt. (Cholesterinreaktion.)

„Vaseline“ geben bei gleichen Versuchen keine Braunfärbung.

Zum weiteren Unterschiede von Vaselinen muß im „Fetron“ nach irgend einer der bekannten Methoden Stickstoff nachweisbar sein.

Bevor man Fetron als Salbengrundlage nahm, mußte festgestellt werden, ob der neue Körper ein indifferentes, die Haut nicht irritierendes Präparat sei. Liebreich und Saalfeld haben schon hervorgehoben, daß Fetron bei häufiger Anwendung keine Reizung hervorrief.

Ich habe die Wirkung des Mittels im Ambulatorium von Dr. Saalfeld beobachtet und in ca. 300 Fällen traten keine Reizerscheinungen auf. Fetron wurde sogar von vielen Patienten selbst vor anderen indifferenten Salben bevorzugt, was sich dadurch zu erkennen gab, daß sie die „neue Salbe“ verlangten.

Es wurden auch solche Versuche gemacht, daß die Patienten abwechselnd Fetron und andere indifferente Salben bekamen. Nach Angaben der Patienten vertrugen sie besser Fetron als andere Salben.

Nach Unna liegen für die praktischen Verhältnisse mindestens 4 Kategorien vor, in denen Fette indiziert erscheinen:

1. zum Ersatz des fehlenden Hautfettes;
2. zum Ersatz der fehlenden Hautdecke;
3. als geeignetes Vehikel für Medikamente;
4. als selbständiges Mittel.

I. Fetron als Ersatz des fehlenden Hautfettes.

Nach seinem hohen Schmelzpunkte konnte man nicht erwarten, daß Fetron diese Aufgabe bei der ersten Indikation erfüllt. Doch besitzt es resorptive Eigen-

schaften und erfüllt dadurch die Forderung, die Keratinhüllen der obersten Hornzellen zu durchdringen. Da das Fetron auch eine deckende Salbe ist, so erfüllt es auch das zweite Postulat bei dieser Indikation, da es dem Wasserdunst des Perspirats ein wesentliches Hindernis bereitet.

So wurde übermäßige Trockenheit der Haut durch die Einfettung mit Fetron bei trockenem Ekzem, Ichthyosis, Psoriasis etc., bei durch Seifen oder durch eintrockende Medikamente verursachter Sprödigkeit, bei angeborener oder erworbener Trockenheit beseitigt.

Von vielen Fällen versagte Fetron nur in einem Falle seine gute Wirkung. Es handelte sich um eine Frau, die an Erythrodermie prémycosique litt. Sie hatte wegen der abnormen Spannung und Trockenheit der Haut Borsalbe gebraucht. Als sie einmal reines Fetron erhielt, verlangte sie nach einigen Tagen wieder Ung. boric. mit der Angabe, daß die Beschwerden mehr nach dem Gebrauch der Borsalbe nachlassen.

II. Fetron als Ersatz der fehlenden Hautdecke.

In allen Fällen, wo man Abhaltung der äußeren Schädlichkeiten und Eintrocknung der Haut verhindern will, dient „Fetron“ als ein vorzügliches Deckmittel, weil es nicht ganz nach seiner Auftragung von der betreffenden Hautstelle durch Resorption verschwindet.

Außerdem bietet Fetron den Vorzug, daß es nicht so schnell verwischt wird, der Salbenverband daher nicht so oft erneuert zu werden braucht, als wenn man Vaselinsalben benutzt.

Es fand, falls Salben überhaupt indiziert waren, die Anwendung bei Ulcus cruris, nässenden Ekzemen etc. statt; Affektionen, bei denen die Hornschicht fehlte, und in vielen Fällen bot es hier gegenüber anderen Salben Vorteil.

Ich will noch die Beobachtungen von Dr. Kaltenbracker, die er in dem „Ärztlichen Zentral-Anzeiger“ mitgeteilt hat, erwähnen. Er empfiehlt Fetron bei Ulcus cruris und Brandwunden. Dr. Kaltenbracker behauptet, daß die Schmerzen bei Ulcus cruris schnell nachlassen, daß der vorher schmutziggraue Grund der Geschwüre sich reinigt und daß gesunde Granulationen auftreten.

Außerdem verordnete er Fetron bei Brandwunden ersten und zweiten Grades.

Die Behandlung der Brandwunden ersten Grades bestand in Einpinselung von Jodtinktur und folgender Bedeckung mit einer dicken Lage Fetron.

Bei Behandlung des zweiten Grades trug er Fetron direkt auf die Brandwunde auf. Der Erfolg war in beiden Fällen, besonders hinsichtlich der Schmerzstillung und schnellen Heilung, ein ganz vorzüglicher.

III. Fetron als geeignetes Vehikel für Medikamente.

Nach seinen erwähnten Eigenschaften und nach den bisher sehr guten therapeutischen Erfahrungen stellt Fetron das Bindeglied zwischen Vaselin und Lanolin dar, indem es sowohl als deckende als auch resorptive Salbe sich zeigt. Nach Unna ist das beste fettige Vehikel dasjenige, welches sein Medikament einerseits am besten durch die Hornschicht transportiert und andererseits am besten an die Oberhaut wieder abgibt. Das ist der Fall mit Fetron. Liebreich hat in Gemeinschaft mit Saalfeld in vielen Fällen Fetron als Vehikel erprobt und immer zeigte sich das Fetron als vorzügliche Grundsalbe.

In einem markanten Falle wurde sogar ein ein Jahr bestehendes Leiden durch die Behandlung mit Fetronsalben in kurzer Zeit zur Heilung gebracht, obwohl

schon viele Versuche mit Vaselin — Lanolinsalben vorher — und zwar immer erfolglos — gemacht waren. Der Einfachheit halber teile ich hier den von dem Patienten selbst gegebenen Bericht mit:

„Seit 8 Jahren habe ich unter einer Schuppenflechte (Eczema seborrhoic.) zu leiden, von der mich bisher keiner der fünf konsultierten Spezialärzte vollständig heilen konnte.

Die Flechte zeigt sich besonders an den Lenden, in den Knien, auf dem Kopf und im Gesicht. Am hartnäckigsten behauptete sie sich bisher trotz sorgfältiger ärztlicher Behandlung an der Stirn, wo die Haut unnatürlich gerötet, spröde und gespannt blieb und sich häufig quer über die ganze Stirn hinweg blutige Risse bildeten.

Die mir verordneten Mittel wie: Zinksalbe; Jod- und Teerpräparate; Nafalan; Vaselin in Verbindung mit Salizyl, Thigenol, Empyroform etc., sowie Bäder und homöopathische Medikamente hatten nicht den gewünschten Erfolg.

Seit kurzem gebrauche ich nun Ihre „Neue Salbe“, die sich vorzüglich bewährt. Schon nach einigen Tagen der Anwendung zeigte sich ein sehr beachtenswertes Resultat. Im besonderen gibt Ihre „Neue Salbe“ der kranken, d. h. der spröden, gespannten und stark geröteten Haut die volle Geschmeidigkeit zurück und erzeugt eine natürliche Hautfarbe. Der früher stets bei unbeständiger Witterung eintretende Umschlag zum Schlimmeren ist dieses Mal trotz der heftigen Temperaturschwankungen ausgeblieben, was ich ebenfalls nur der Wirkung der „Neuen Salbe“ zuschreibe.

Nach meinem Dafürhalten glaube ich sicher annehmen zu dürfen, daß mich Ihre „Neue Salbe“ wohl bald gänzlich von meiner langjährigen Krankheit befreien wird, und kann ich nur wünschen, daß die Salbe

schnell den weitesten Kreisen bekannt und zugänglich gemacht wird."

Bei fast allen Fällen, von ganz wenigen Ausnahmen abgesehen, zeigte es sich, daß die Salbe gar nicht die Haut reizte.

Ebenso wird die Flüssigkeitsaufnahmefähigkeit der Zinkpasta erhöht, wenn Vaselin in derselben durch Fetron substituiert wird.

In dieser Beziehung äußert sich Saalfeld in den Therapeutischen Monatsheften (April 1904) folgendermaßen:

„Die Überlegenheit der Zinkfetronpaste gegenüber der Zinkvaselinpaste wird leicht erklärlich, wenn wir die Eigenschaften der Pasten berücksichtigen. Die letzteren stellen Mischungen von aufsaugenden Pudern mit Fetten dar, „solche Mischungen nehmen, wenn sie auch mit Fett gesättigt sind, noch sehr viel Wasser auf, wirken also in dieser Beziehung wie Puder allein" (Unna). Da nun das Fetron mehr Flüssigkeit in sich aufnimmt als Vaselin, so ergibt sich hieraus der Umstand, daß eine Zinkfetronpaste ceteris paribus stärker austrocknet als eine Zinkvaselinpaste. Der zweite von Unna hervorgehobene Vorteil der Paste besteht darin, daß sie im Gegensatz zum Puder allein nicht zugleich die Hornschicht entfettet, worauf es bei den meisten Hautkatarrhen sehr ankommt. Wird die Paste bei nicht nässenden Dermatosen angewandt, so wird die Zinkfetronpaste infolge des höheren Schmelzpunktes des Fetrons länger auf der erkrankten Partie circumscript liegen bleiben als die Zinkvaselinpaste. Ferner wird aber aus demselben Grunde auch weniger von der Fetronpaste in den Verband übergehen und so hat diese Komposition Gelegenheit, eine vollere Wirkung ausüben zu können als die Zinkvaselinpaste. Schließlich kann der von Unna angeführte Vorteil der Pasten gegenüber den

Pudern allein: „nicht zugleich die Hornschicht zu entfetten“, bei der Zinkfetronpaste in höherem Maße zur Geltung kommen als bei der Zinkvaselinpaste, da das Fetron eine größere Affinität zur Haut besitzt als das Vaselin. Hieraus ergibt sich die Überlegenheit der Zinkfetronpaste gegenüber der Zinkvaselinpaste und wir werden, da beide Hauptindikationen, die für die Pasten gestellt, durch Fetronpasten in höherem Maße als durch Vaselinpasten erfüllt werden, in Zukunft uns mit Vorteil der ersteren bedienen. Ein weiterer Umstand, der zu zu Gunsten der Fetronpaste spricht, ist der, daß hier größere Quantitäten Flüssigkeiten inkorporiert werden können, während man der Vaselinpaste weniger Flüssigkeit, z. B. Teer, beifügen kann; der Zinkfetronpaste kann eine größere Menge von Flüssigkeit zugesetzt werden, ohne daß letztere sich abscheidet oder die Mischung in ihrer Gleichmäßigkeit Einbuße erleidet. Die seit langem bekannte gute Wirkung des Teers in Verbindung mit Zinkoxyd kann jetzt, wenn Vaselin durch Fetron in der Paste ersetzt wird, zur vollen Geltung gebracht werden. Durch Erhöhung des Teergehaltes in der Paste kann die Wirksamkeit des Teers beliebig gesteigert werden.“

Die Verwendung von Fetron bei Quecksilberpräparaten ist auch bemerkenswert. Gegenüber der grauen Salbe der Pharmakopöe, die sehr bald ranzig wird und infolgedessen Hautreizungen verursacht, wird Ung. cinereum c. Fetron. paratum nicht ranzig und demnach können keine Dermatitiden hervorgerufen werden, die auf die Salbengrundlage zu beziehen sind, was bei der offizinellen grauen Salbe nicht selten geschieht.

Tritt bei Anwendung der mit Fetron bereiteten grauen Salbe eine Hautentzündung ein, so kann man sicher sagen, daß der betreffende Patient an einer Quecksilber-Idiosynkrasie leidet.

Es ist noch beim Ung. ciner. c. Fetron zu berücksichtigen, daß es gegenüber der offizinellen grauen Salbe den Vorzug der Haltbarkeit hat, wodurch ihre Verordnung ökonomischer wird.

Auch andere Quecksilbersalben haben sich wegen der schon mehrfach erwähnten Eigenschaften vorteilhafter in der neuen Gestalt gezeigt, wenn das Vaselin durch Fetron substituiert wird.

Schwefelsalben.

1. Lact. sulf. 2,0—30,0
   Fetron ad 100,0
   M. f. ungt.

2. Lact. sulf. 1,0
   Acid. salicyl. 0,5
   Tinct. cantharid. 1,0
   Fetron ad 30,0
   M. f. ungt.

3. Lact. sulf. 3,0
   Kal. carbon. 0,3
   (Solv. in aq. dest. q. s.)
   Fetron ad 30,0
   M. f. ungt.

4. Lact. sulf.
   Resorcin $\overline{aa}$ 3,0
   Fetron ad 30,0
   M. f. ungt.

Schwefelsalben, mit Fetron dargestellt, fanden Anwendung (100 Fälle) bei folgenden Krankheiten:

Acne vulgaris et comedones faciei (4), Acne indurata et punctata (2), Acne rosacea (2), Eczema seborrhoicum (10), Seborrhoea oleosa faciei (2), dann in einer großen Anzahl bei parasitären Hautleiden, bei Scabies, Sycosis parasitaria, Impetigo contagiosa, ferner bei Pityriasis rosea u. a.

Nur bei der Verordnung Rp. 4 trat fast immer Reizung ein. Aber das Eintreten dieser erstrebten Irritation muß dem zugesetzten Mittel und nicht der Grundsalbe zur Last gelegt werden, weil die eingetretene Dermatitis darauf mit Fetron allein beseitigt wurde.

Salizylsalben.

5. Acid. salicyl. 1,0
Ungt. boric. cum.
Fetron parat. 49,0
M. f. ungt.

6. Acid. salicyl. 1,0
Pastae Zinci c. Fetron paratae ad 50,0
M. f. pasta.

Acidum salicylicum zeigte in diesen Zusammensetzungen besonders als Salizylpaste gute Wirkung. Nur in einem Falle verlangte die Patientin (Eczema chronicum) Zinkvaselinpaste, nachdem sie beide Pasten erprobt hatte. Sie gab an, daß die Vaselinzinkpaste mehr kühlt. Saalfeld hat zwei Fälle erwähnt, bei denen bei der Anwendung der Salizylzinkfetronpaste, die prophylaktisch angewendet wurde, ein Rezidiv auftrat (Eczema chronicum). Doch war die Salbengrundlage nicht die Ursache der Erkrankung, es handelte sich einmal um eine Patientin, die schon früher Idiosynkrasie gegen verschiedene Salben gezeigt hatte. Im zweiten Falle war die Wiederaufnahme der Tätigkeit die Ursache des Rezidivs. Diese Fälle können die guten Eigenschaften einer Fetronpaste nicht verdrängen. Salizylsalben wurden bei folgenden Hautleiden verordnet: Eczema madidans, Dermatitis artificialis, Eczema lichenoides (3), Eczema papulo-vesiculosum, Impetigo contagiosa (2), Herpes tonsurans (4).

Juckstillende Mittel.

7. Menthol 0,25
Ol. oliv. 2,0
Pastae Zinci c. Fetron paratae ad 50,0
S. Äußerlich.

8. Menthol 0,25—1,0
Ol. oliv. 3,0
Bromocoll. solub. 5,0
Hydrargyr. bichlorat. 0,05
Acid. carbol. liquef. 2,0
Pastae Zinci c. Fetron paratae ad 50,0
S. Äußerlich.

9. Menthol 1,0
Solv. in ol. oliv. 3,0
Fetron ad 30,0
S. Äußerlich.

10. Menthol 0,15
Ol. oliv. 1,0
Bromocoll. solub.
Lact. sulf. aa 1,5
Fetron ad 15,0
S. Äußerlich.

Menthol wurde im Jahre 1888 von Saalfeld empfohlen, der seine juckstillende und kühlende Wirkung hervorgehoben hat. Gewöhnlich verordnete er dieses Mittel mit anderen juckstillenden Zusätzen; bei Mentholsalben empfiehlt er, eine kleine Menge Oleum olivarum hinzuzufügen, um die sonst durch den Apotheker erfolgende Lösung in Spiritus zu vermeiden, da durch diese eine Hautreizung verursacht werden kann. In seiner Arbeit über Fetron hat Saalfeld besonders die Unnasche Lichensalbe, in der Vaselin durch Fetron ersetzt worden ist, mit Mentholzusatz empfohlen. (Rp. 8.)

Saalfeld verordnet diese modifizierte Unnasche Salbe nicht nur bei Lichenifikationen, sondern auch bei infiltrierten juckenden Ekzemen. Ich hatte selbst Gelegenheit, bei 10 Fällen die Wirkung der Mentholsalben zu beobachten. Die Salben wirkten vorzüglich. Auf einen Fall, in dem eine Mentholsalbe eine außerordentliche Wirkung entfaltete, möchte ich kurz hinweisen.

Es handelt sich um ein 17jähriges Mädchen, das seit Kindheit an Prurigo gelitten hat. Sie wurde nur mit der Salbe (Rp. 9) behandelt.

Es wurde eine wesentliche Besserung erzielt, ohne daß doch eine völlige Heilung eintrat. Dieses Faktum ist leicht erklärlich, wenn man bedenkt, daß einige Autoren noch heute auf dem Standpunkte stehen, die Prurigo zu den unheilbaren Krankheiten zu zählen. Bei einer späteren Vorstellung konnten wir konstatieren, daß die Besserung weitere Fortschritte gemacht hatte und die Kranke sich

bei dieser Therapie wesentlich besser fühlte als bei Anwendung zahlreicher früher benutzter Mittel und Behandlungsmethoden.

Quecksilbersalben.

14. Ungt. hydrarg. praecip. alb. c. Fetron parat.
S. Äußerlich.

15. Ungt. hydrarg. praecip. alb. c. Fetron B. parat.
S. Äußerlich.

16. Hydrarg. bichlorat. 0,025
Acid. carbol. liquefact. 1,0
Pastae Zinci c. Fetron parat. ad 50,0
S. Äußerlich.

17. Ungt. cinereum c. Fetron parat. 6 %.

18. Natr. biborac.
Hydrarg. praecip. alb. aa 5,0
Fetron ad 50,0
S. Äußerlich.

19. Ungt. sulfurat. rubrum cum Fetron parat.
S. Äußerlich.

Wie ich schon erwähnte, haben sich mit Fetron bereitete Quecksilbersalben gegenüber der offiz. Salbe dadurch ausgezeichnet, daß sie nicht ranzig werden und daß sie nicht reizen, was bei der offizinellen grauen Salbe nicht selten geschieht. Saalfeld hat seine Beobachtungen bei der Anwendung von Ungt. cinereum c. Fetron parat. bei der Unktionskur (11 Fälle) mitgeteilt und dabei beobachtet, daß die Behandlung ohne Quecksilber-Dermatitis verlief und daß die Schmierkur ohne Unterbrechung zu Ende geführt wurde. Die Art der Applikation der grauen Salbe (Schmierkur) ist nach Saalfeld folgende: Man verordnet Päckchen zu 2,0—5,0 Ungt. cinereum c. Fetron parat. Die Applikation geht folgendermaßen vor sich. Der Patient nimmt auf die Vola manus eine halbe

Dosis grauer Salbe und klatscht am ersten Tage beide Oberschenkel so lange, bis die Haut überall gleichmäßig grau geworden ist. (Die Inguinalgegend bleibt frei.) Am zweiten Tage klatscht man auf die Wadenmuskeln beider Unterschenkel unter Vermeidung der Partie über den Tibien. Am dritten Tage werden auf dieselbe Weise beide Arme (Beugeseite) mit Ausnahme der Ellenbeuge eingeklatscht.

Am vierten Tage Rücken und Gesäß. (Die Wirbelsäule bleibt frei.)

Am fünften Tage werden Bauch und Interkostalräume geschmiert. (Die Nabelgegend bleibt frei.)

Am sechsten Tage nimmt der Patient ein Seifenbad.

Es wurde noch Ung. cinereum c. Fetron parat. 6% bei Pediculi pubis verordnet.

Ungt. hydrarg. praecip. alb. c. Fetron wurde in 30 Fällen mit gutem Erfolg angewandt. Es wurde bei Eczema chronicum, Psoriasis vulgaris, Eczema siccum en Plaques, Eczema seborrhoic., Herpes tonsurans, Impetigo contagiosa, Ulcera, Pityriasis rosea, Pruritus cutaneus verordnet. Dieser Salbe wurde in einigen Fällen Lanolin zugesetzt. (Fetron B.)

Ungt. sulfuratum rubrum c. Fetron paratum muß ich erwähnen, weil diese Salbe bei vielen Hautleiden vorzügliche Wirkung zeigte. Sie wurde bei Eczema rhagadiforme der Palmae manus (6 Fälle) verordnet. Vor der Salbenanwendung wurden die verdickten Epidermisauflagerungen durch Salizylsäureseifentricoplast (5 bis 10%) erweicht. Die Wirkung der angewandten Salbe zeigte sich schnell, sodaß die Patienten mit Rhagaden an den Händen in sehr kurzer Zeit arbeitsfähig geworden sind. Außerdem wurde Ungt. sulf. rubr. c. Fetron bei parasitären Hautkrankheiten verschrieben, so bei Herpes tonsurans und Impetigo contagiosa. Auch bei diesen Fällen versagte die Salbe die gewünschte Wirkung nicht.

Gerbsäuresalben.

20. Acid. tannic. 0,15
Resorcin 0,3
Acid. boric. 0,5
Fetron ad 15,0
S. Äußerlich.

21. Tannobromin 1,0–3,0
Fetron ad 30,0
S. Äußerlich.

Rezept 20 wurde in 3 Fällen von Acne varioliformis verordnet. Die Wirkung war insofern sehr gut, als die Effloreszenzen nach kurzer Anwendung flacher wurden und innerhalb von ein paar Wochen völlig verschwanden.

Tannobromin, ein neues Bromtanninpräparat, fand Anwendung bei Defluvium capillitii.

Chrysarobinsalben.

22. Chrysarobin. 0,15
Resorcin. 1,0
Acid. salicyl. 2,0
Fetron ad 50,0
S. Äußerlich.

23. Chrysarobin. 5,0
Fetron ad 50,0
S. Äußerlich.

Die früher vielfach gebräuchliche Teerbehandlung der Psoriasis vulgaris ist in der letzten Zeit wesentlich zurückgetreten gegenüber der Behandlung mit dem Chrysarobin, einem gelblichen Pulver, das aus der Rinde des in Indien heimischen Goabaumes hergestellt wird. Auch bei anderen Affektionen oder bei Lokalisationen von Dermatosen an Körperstellen, wo wir auf Teergebrauch verzichten müssen, wie am Unterschenkel, spez. wenn Varicenbildung daselbst besteht, bedienen wir uns mit Vorteil des Chrysarobins. Es gehört zu denjenigen Mitteln, die am meisten zur Beseitigung von Infiltraten geeignet sind. Seine Eigenschaft als Schäl-

mittel erklärt seine vorzügliche Wirkung bei Dermatomykosen, bei denen es vermöge seiner Schälung die in den obersten Epidermisschichten sitzenden Pilze zu entfernen imstande ist. Das Chrysarobin wird entweder in Salbenform oder mit Traumaticin, einer Verbindung von einem Teil Guttapercha und neun Teilen Chloroform, angewandt. Für kleine umschriebene Stellen kann man eventuell auch den Chrysarobinpflastermull benutzen. Das Chrysarobin kommt in den verschiedensten Konzentrationen von $^1/_2$—20 % und noch stärker zur Anwendung. Meist braucht man bei Kindern zur Bekämpfung der Psoriasis eine 5 %-ige, bei Erwachsenen eine 10 %-ige Zusammensetzung. Bei der Verwendung des Chrysarobins sind verschiedene Vorsichtsmaßregeln zu beachten. Erstens soll das Chrysarobin niemals gleichzeitig mit Seife auf die Haut gebracht werden, da hierdurch die Chrysarobindermatitis, die ja keineswegs immer zu vermeiden ist, noch leichter zustande kommt. Ferner muß man die Patienten auf die Flecke aufmerksam machen, die Chrysarobin in der Wäsche macht. Diese können, wenn sie nicht zu alt sind, durch Chloroform, das Lösungsmittel des Chrysarobins, beseitigt werden, ebenso durch Zitronensäure. Außerdem darf Chrysarobin nicht in der Nähe der Augen angewandt werden, da es sehr leicht eine Conjunctivitis erzeugt. Aus demselben Grunde wendet man am besten das Chrysarobin auch nicht an den Fingern an, da durch Reiben das Medikament leicht in das Auge gebracht werden kann. Des weiteren ist seine Anwendung auf dem behaarten Kopf nicht nur aus dem eben genannten Grunde, sondern auch wegen der Verfärbung bei hellem Haar kontraindiziert. Nur eine Ausnahme ist gestattet, wenn es sich um einen sehr ausgedehnten Herpes tonsurans des behaarten Kopfs bei Kindern handelt. Hier kann das Mittel, nachdem die Haare ganz kurz geschnitten, auf-

getragen werden; es ist darauf allerdings die Anlegung eines Okklusivverbandes notwendig.

In 11 Fällen zeigte Chrysarobinfetronsalbe, auf diese Weise angewandt, eine vorzügliche Wirkung.

Teersalben.

24. Empyroform 3,0
Fetron ad 30,0
S. Äußerlich.

25. Empyroform 2,5
Pastae Zinci c. Fetron parat. ad 25,0
S. Äußerlich.

26. Tumenol 3,0
Fetron ad 30,0
S. Äußerlich.

Fetron ist geeigneter für die Grundsalbe als Vaselin, wenn Teersalben dargestellt werden sollen, was schon oben erwähnt wurde. Es wurden Teerfetronsalben in zahlreichen Fällen mit gutem Erfolge angewandt. In einem Falle zeigte sich die Wirkung außerordentlich. Es handelte sich um eine Frau, die seit 5 Monaten an Ekzemen gelitten hatte. Sie kam am 28. IV. 04 in Behandlung.

Eczema papulo-vesiculosum manus et digitorum seit Anfang XII. 03. Dermatitis auf dem Gesicht seit einigen Tagen. Klagen über starkes Jucken an den Händen. Patientin gibt an, daß sie bis jetzt Schwefelpasten und essigsaure Tonerde gebraucht hat und daß diese Behandlung keinen Erfolg gehabt hätte.

Pat. bekam:

Ungt. boric. cum Fetron parat. (10 %).

2. V. 05. Status idem. Für die Hände wurde die Salbe verändert.

Empyroform 2,5
Pastae Zinci c. Fetron parat. ad 25,0.

8. V. Hände gebessert, die Dermatitis des Gesichts ist verschlimmert und hat sich über die Brust verbreitet. Pat. erhielt noch

Bromocoll. solub. 1,5
Fetron ad 30,0
S. Äußerlich (Salbe f. d. Gesicht).

Bromocoll. solub. 2,5
Talci venet. ad 50,0
S. Äußerlich (Puder f. d. Brust).

13. V. Aussehen gebessert. Jucken an den Händen noch vorhanden. Therapie fortgesetzt.

16. V. Hände zeigen weitere Besserung, die Patientin gibt an, daß das Jucken wesentlich geringer ist. Gesichtsdermatitis gebessert. Therapie fortgesetzt.

20. V. Das Gesicht und die Brust fast geheilt. Ekzem bildet sich weiter zurück. Noch geringes Jucken.

Zincum oxydat. für die Dermatitis im Gesicht und auf der Brust.

Empyroform-Fetron für die Hände fortgesetzt.

28. V. 05. Hände, Gesicht, Brust völlig geheilt. Ein Rezidiv trat nicht auf, wie sich bei einer späteren Vorstellung der Patientin zeigte.

Es wurden noch folgende Salben verordnet, deren Konsistenz nichts zu wünschen ließ:

27. Lenigallol 1,5
Fetron ad 30,0
S. Äußerlich.

28. Acid. pyrogallici 1,0
Fetron ad 30,0
S. Äußerlich.

29. Thigenol 0,5
Fetron ad 15,0
S. Äußerlich.

30. Ichthyol 5,0
Fetron ad 30,0
S. Äußerlich.

31. Europhen 1,5
Fetron ad 15,0
M. f. ungt.

32. Bismuth. subnitric.
Hydrarg. praecip. alb.
Lanolin aa 2,0
Fetron ad 20,0
S. Äußerlich.

33. Bals. peruviani 1,5
Fetron ad 30,0
S. Äußerlich.

34. Peruol 5,0
Pastae Zinci c. Fetron paratae ad 50,0
S. Äußerlich.

35. Peruol 5,0
Fetron ad 50,0
S. Äußerlich.

36. Styrac. liquid. 7,5
Fetron ad 50,0
S. Äußerlich.

37. β-Naphthol
Lact. sulf. aa 3,0
Fetron ad 30,0
S. Äußerlich.

38. Ichthyol
Resorcin aa 3,0
Fetron ad 30,0
S. Äußerlich.

39. Resorcin 3,0
Fetron ad 30,0
S. Äußerlich.

40. Resorcin 1,5
Ac. salicyl. 3,0
Fetron ad 30,0
S. Äußerlich.

41. Ol. olivar. 5,0
Lanolin anhydric. 2,0
Fetron 13,0
Aqu. plumb. ad 50,0
S. Äußerlich.

42. Ungt. Wilsonii
c. Fetron parat.

43. Pastae Zinci
c. Fetron paratae.

44. Acid. boric. 5,0
Fetron ad 50,0
S. Äußerlich.

45. Lanolin 1,0
Fetron ad 10,0
S. Äußerlich. Fetron B.

Bei Rezept 28 habe ich zu bemerken, daß Rhagaden der Hände eines Arbeiters in 7 Tagen beseitigt worden sind.

Europhen (Rp. 31) wurde in einem Falle mit Paronychie auch mit Vaselin verschrieben. Der Patient gab an, daß Europhen mit Fetron besser als mit Vaselin wirkte. Bals. peruvian. (Rp. 33), Peruol (Rp. 34, 35) wurden bei Pediculi pubis sowie Scabies verordnet. Die Salben verursachten in keinem Falle Dermatitis. In zweifelhaften Fällen „Scabies" verschreibt Saalfeld diese Mittel, was aus seinen Auseinandersetzungen ersichtlich ist.

„Hatte ich vorhin des Schwefels als eines geeigneten Mittels gegen die Krätze gedacht, so möchte ich hier noch auf einige der sonst gebräuchlichen Antiscabiosa hinweisen. Besonders kommt hier zur Verwendung der Perubalsam, der Styrax liquidus, die Wilkinsonsche Salbe sowie in letzter Zeit das β-Naphthol. Kommt es uns in zweifelhaften Fällen darauf an, die Diagnose „Scabies" zu verifizieren, so wenden wir die beiden ersteren Mittel an, da diese ein Nachlassen des Juckens nur bei Scabies oder aber höchstens bei Vorhandensein von Pediculis bewirken. Wollen wir aber auf eine exakte Diagnose verzichten und in erster Reihe dem Patienten Nachlaß des Juckens verschaffen, so verordnen wir, wenn die entzündlichen Erscheinungen nicht zu akut sind, die Wilkinsonsche Salbe, die bekanntlich aus einem Gemisch von Schwefel, Teer und grüner Seife, dem noch etwas Kreide zugesetzt ist, besteht. Wenn Sie Styrax liquidus verordnen wollen, so möchte ich Sie darauf aufmerksam machen, daß die Bezeichnung Styrax liquidus ein lucus a non lucendo ist, insofern er keine Flüssigkeit sondern eine dicke, zähe Masse darstellt. Er muß deshalb mit Öl oder Spiritus oder mit beiden verdünnt werden. Auch den Perubalsam verdünnen wir, schon seines hohen

Preises wegen, mit Öl oder Spiritus. Sind wir bei einer bereits behandelten Scabies im Zweifel, ob das noch nicht völlig geschwundene Jucken noch durch das Grundleiden oder aber durch die sekundär durch das Kratzen bedingte Dermatitis veranlaßt ist, so werden wir eine Komposition verordnen, die beiden Indikationen genügt. Ich empfehle hier, den Perubalsam in Form einer 10 bis 20 %igen Salbe zu geben."

Ungt. Wilsonii mit Fetron (Rp. 42) fand seine Anwendung bei Ekzemen, Dermatitis nach Scabies, bei Psoriasis vulgaris nach vorheriger Behandlung mit schärferen Mitteln etc. Ein Patient (Psoriasis vulgaris) äußerte sich, daß die Schuppen bei dem Gebrauch dieser Salbe besser als mit Vaselin heruntergehen.

Ich habe schon die Mitteilung von Saalfeld über Zinkfetronpaste erwähnt. Ich will nur noch hinzufügen, daß die Zinkfetronpaste in allen angewandten (20) Fällen gute Wirkung zeigte. Sie diente auch als Ersatz der Hautdecke bei Ulcus cruris.

Bor-Fetron wurde als indifferente Salbe in 50 Fällen verordnet.

IV. Fetron als selbständiges Heilmittel.

Es wurde reines Fetron in 120 Fällen von Dermatitis arteficialis und anderen leichten Hautaffektionen verordnet. Immer zeigte das Fetron gute Wirkung und wurde noch prophylaktisch verschrieben. Außerdem ist es sehr geeignet zu Darstellungen von Pomaden, Creams, Seifen.

Fetron-Cream.

Fetron-Cream, der fabrikmäßig dargestellt wird, findet als Kühlsalbe und als Mittel für die Hautpflege seine Anwendung.

Fetron-Seife.

Im Altertum kannte man die Seife nicht wie heute, wenigstens wurde sie nicht zum Waschen der Hautoberfläche benutzt. Dazu dienten andere Substanzen: Fette zum Ein- und Abreiben, erdige Pulver u. s. w. Die eigentlichen Erfinder und auch Konsumenten der Seife sollen die alten Germanen oder die Gallier gewesen sein. Sie bereiteten die Seife durch Kochen eines Gemisches von Hammel- oder Rinderfett mit Buchenholzasche, wodurch in Wirklichkeit eine sehr gute Seife entsteht, die manchmal viel besser ist als viele unserer heutigen sogenannten Seifen (Eichhoff[18]).

Früher wurden die Seifen nur durch Sieden dargestellt und fabriziert, indem die Grundstoffe, Fett und Kali- resp. Natronlauge, in einem großen Kessel vermischt und zum Sieden gebracht wurden. Dadurch trat dann die Zersetzung der Stoffe und chemische Verbindung zu einem neuen Körper ein. Heutzutage werden viele Seifen auf kaltem Wege dargestellt, indem einfach die aufgelösten Fette mit stärkeren Laugen gemischt werden. Diese Seifen enthalten aber meist freies Alkali und sind für die normale oder entzündete Haut nicht nur nicht gesund, sondern geradezu schädlich. Sie nehmen mit dem Schmutz auch einen großen Teil der Oberhaut weg, zerstören also die Haut und machen sie rissig und gesprungen. Zur Bildung von Seifen gehören, wie wir oben sahen, ein Fett und Kali- oder Natronlauge. Bei dem Sieden verbindet sich die Fettsäure mit dem Alkali der Lauge, also mit dem Kali oder Natron, und es entsteht dadurch ein fettsaures Alkali. Das ist ein Salz und dieses Salz nennt man Seife.

Chemisch ist die Fetronseife Salz der Stearinsäure und Fettsäure. Diese Seife ist hart, weil sie eine Natronseife ist und die Stearinsäure einen hohen Kohlenstoff-

gehalt besitzt. Fetronseife ist eine neutrale Seife, da sie kein freies Alkali besitzt. Die am besten und leichtesten auszuführende Probe auf die Neutralität einer Seife besteht darin, daß man auf die trockene Seife heiße Sublimatlösung aufträufelt. Tritt nur eine Spur von Gelbfärbung (durch Quecksilberoxyd) ein, so ist noch freies Alkali in der Seife; sie ist also noch nicht neutral.

Die Wirkung der Fetronseife ist also die einer neutralen Seife. Durch die Einwirkung eines Überschusses von Wasser wird die Seife, das fettsaure Alkali, in saure und basische Salze zersetzt. Das, was wir Schmutz nennen, ist nun teils in diesen basischen Salzen löslich, teils in den sauren. Es wird also der Schmutz zersetzt und zu neuen Verbindungen umgewandelt, die durch das nachfolgende Spülen mit Wasser leicht weggeschwemmt werden können.

Außerdem bildet der beim Waschen sich entwickelnde Schaum mit dem Schmutz der Haut eine Emulsion, die auch durch Wasserspülungen fortgebracht wird. Letzteres ist die mechanische, ersteres die chemische Wirkung der Seifen beim Waschen (Eichhoff). Nun wirkt eine jede Seife nicht nur auf den Schmutz, sondern auch in mehr oder weniger starkem Maße auf die Oberhaut ein. „Es ist selbstverständlich, daß die Seife die insensible Oberhautabschuppung verstärkt und daß die auf beständigen Ersatz von Oberhautzellen eingerichtete Epidermis diesen verstärkten Verlust durch eine verstärkte Neubildung von Epithelien ausgleicht. Hierin liegt der erste, hygienisch wichtige Faktor; schlummernde parasitäre Keime werden abgestoßen, junge widerstandsfähigere Zellen treten an Stelle der alten“ (Unna[12])).

Wenn aber die Zerstörung zu stark vor sich geht, dann leidet die Haut sehr darunter. Da die Fetron-

seife kein freies Alkali enthält, so tritt diese Schädigung nicht beim Waschen mit derselben ein. Aus diesem Grunde jedoch kann man nicht Fetronseife da verwenden, wo zu therapeutischen Zwecken die Erzielung stärkerer macerierender Wirkung erwünscht ist.

Fetronseife kann beim Waschen kleiner Kinder gebraucht werden, weil sie sehr milde Wirkung zeigt und nicht durch Parfüm irritierend wirken kann.

Das Parfümieren der Seifen geht meist durch Zusatz von ätherischem Öl vor sich, das mit der Seife vermischt wird, wenn sie im Erkalten begriffen ist, da zu warme Seifenflüssigkeit die ätherischen Öle leicht verflüchtigen würde. Außer den ätherischen Ölen hat man aber in neuerer Zeit auch eine Menge anderweitiger chemischer Stoffe als Parfümierungsmittel den Seifen zugesetzt. Es wurde auch eine parfümierte Fetronseife unter dem Namen „Duron-Seife“ dargestellt. Die reinigende Wirkung dieser Seife ist vorzüglich und sie eignet sich für den Gebrauch von Erwachsenen.

Fetronsalbenmull.

Die Salbenmulle stellen fabrikmäßig auf einen Mull gestrichene, beliebig zerschneid- und haltbare Salben härterer Konsistenz dar. Es gibt zweiseitig und einseitig gestrichene Sorten. Sie bestehen im wesentlichen aus benzoiertem Hammeltalg und mehr oder weniger großem Zusatz von Cera. In Fetronsalbenmull ist der wichtigste Bestandteil das Fetron. Da Fetron selbst keine Zersetzung eingeht, so wird Fetronsalbenmull, was bei den meisten Salbenmullen nicht der Fall ist, nie ranzig. Außerdem zeigt Fetronsalbenmull größere Klebkraft, wodurch die Anwendung erleichtert wird. Die Art der Applikation ist folgende: Die zu behandelnde Hautstelle wird mit Salbenmull bedeckt, sanft auf die Haut angedrückt und leise verstrichen, dann mit etwas Watte

oder Guttaperchapapier isoliert und mit einer ungestärkten Mullbinde fixiert (Leistikow). Oder es wird die Mullbinde mit Zinkleim überleimt. Die Salbenmulle finden da Anwendung, wo man Schuppen, Borken, Krusten erweichen will.

Fetronpuder.

Die Puderbehandlung ist von alters her bekannt gewesen. Die Wirkung des Puders auf die Haut ist eine rein physikalische. Schon auf der normalen Haut erzeugt die Einpuderung nach Unna eine Saugwirkung, indem der Hornschicht durch Kapillarattraktion Fettteilchen entzogen werden, welche sich über eine größere Fläche verbreiten.

Durch die Einpuderung auf der entzündeten, aber unversehrten Haut wird die Wasserverdunstung noch mehr gesteigert und die dadurch bedingte Abkühlung wird subjektiv als besonders wohltätig empfunden. Bei Nässen der Haut saugt der Puder das Sekret auf, wirkt daher austrocknend.

Man unterscheidet vegetabilische, animalische Puder und Mineralpuder. Am beliebtesten sind die Mischungen verschiedener Puder, wie Zinkoxyd mit Amylum, Zinkoxyd mit Talcum, Zinkoxyd mit Amylum und Talcum zusammen.

Damit der Puder auf intakten Hautstellen besser haftet, setzt man noch zu Pudermischungen etwas Fetron hinzu.

So wurde Fetronpuder aus einer Mischung von Ac. boricum, Amylum, Talcum mit 5 Prozent Fetron dargestellt. Er wird in praktischen Streudosen in den Handel gebracht.

Es wurde der Fetronpuder in 20 Fällen erprobt und wirkte außerordentlich gut. Bei folgenden Hautleiden fand er seine Anwendung:

Erythema exsudativum multiforme,
Eczema intertrigo,
Herpes zoster,
Dermatitis arteficialis.

Will man den Puder aus irgend einem Grunde von der erkrankten Partie entfernen, so bedienen wir uns, wenn der Puder festhaftet, statt Wassers und Seife des Öls.

Aus den bisherigen Mitteilungen ist wohl der Schluß gestattet, daß Fetron purissimum Liebreich alle Anforderungen, die an eine gute Salbengrundlage gestellt werden können, in allen Indikationen erfüllt und daß man in Fetron „die Salbe" findet, indem es sowohl als deckende, wie auch als resorbierende Salbe sich gezeigt hat.

Es ist nicht lange her, daß ein unbekannter Verfasser in der pharmaz. Zeitung, einen Ersatz für Ung. paraffini suchend, den Wunsch ausgesprochen hat:

„Möge man nicht auf halbem Wege stehen bleiben, sondern weiter nach einer haltbaren, billigen Salbengrundlage suchen, die den Ansprüchen der Apotheker und Ärzte genügt."

Und dank der Erfindung von Liebreich wurde diese Frage gelöst und die Salbentherapie weiter gefördert, da die früher zwischen Vaselin und Lanolin bestehende Lücke durch Fetron als Bindeglied beseitigt wurde.

Zum Schluß erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Dr. Edmund Saalfeld für die freundliche Anregung und Unterstützung bei der Arbeit, sowie für die Überlassung des Materials, an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Literatur.

1. Berliner klinische Wochenschrift 1904, No. 12.
2. Apotheker-Zeitung 1904, No. 28.
3. Dr. Saalfeld, Dermatotherapeutische Notizen.
4. Dr. Saalfeld, Allgemeine Therapie der Hautkrankheiten.
5. Berliner klinische Wochenschrift 1885, No. 47.
6. Therapeutische Monatshefte 1904, Juli.
7. Therapeutische Monatshefte 1904, September.
8. Therapeutische Monatshefte 1904, April.
9. Pharmazeutische Centralhalle 1904, No. 15.
10. Kaposi, Lehrbuch der Hautkrankheiten.
11. Leistikow, Therapie der Hautkrankheiten.
12. Unna, Allgemeine Therapie der Hautkrankheiten.
13. Pharmazeutische Zeitung 1903, No. 84 und 85.
14. Pharmazeutische Zeitung 1903, No. 98.
15. Pharmazeutische Zeitung 1904, No. 7.
16. Ärztlicher Central-Anzeiger 1904, No. 52.
17. Dr. H. Paschkis, Kosmetik für Ärzte.
18. Dr. P. Eichhoff, Praktische Kosmetik für Ärzte und gebildete Laien.
19. Prof. Nieden, Internationales Halbmonatsblatt für Pathologie und Therapie der Augenkrankheiten 1904.
20. Liebreich und Langgaard, Kompendium der Arzneiverordnung.

Thesen.

I.

Die Exzision des harten Schankers muß in den meisten Fällen empfohlen werden.

II.

Die Brusternährung der Neugeborenen muß möglichst der künstlichen vorgezogen werden.

III.

Bei der Verwendung der grauen Salbe als Antisyphiliticum ist die Methode des Einklatschens der der Einreibung vorzuziehen.

Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit, Georg Protitsch, Sohn des Divisionspfarrers und Hofpredigers a. D., griechisch-katholischer Konfession, wurde am 23. April 1879 in Belgrad (Serbien) geboren. Seine wissenschaftliche Vorbildung erhielt er auf dem Gymnasium zu Belgrad, das er im Juni 1898 mit dem Zeugnis der Reife verließ. Hierauf widmete er sich dem Studium der Rechtswissenschaften auf der Belgrader Hochschule; zu Michaelis 1899 aber wurde er bei der medizinischen Fakultät der Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin immatrikuliert. Während seines Studiums machte er das Tentamen physicum, das Tentamen medicum, und am Ende des neunten Semesters legte er die Doktorprüfung (Examen rigorosum) ab.

Während seiner Studienzeit hörte er die Vorlesungen, Kliniken und Kurse folgender Herren:

Bendix, Brieger, Engelmann, Fischer, Greeff, Gusserow, Hertwig, Jolly (†), P. Jacob, Kaiserling, König, Kraus, Krause, Liebreich, Lewin, Lexer, Michaelis, v. Michel, Munk (†), Nagel, Orth, Oestreich, Rosin, Schulze, Schwendener, Seiffer, Straßmann, Virchow (†), Waldeyer, Warburg.

Außerdem war er 1904/1905 während eines Zeitraumes von 8 Monaten als Koassistent an Dr. Saalfelds Ambulatorium für Hautkrankheiten beschäftigt.

Allen diesen Herren, seinen hochverehrten Lehrern, spricht Verfasser an dieser Stelle seinen verbindlichsten Dank aus.